

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(11)Publication number : 00-207939

(43)Date of publication of application : 19.10.1985

(51)Int.Cl.

G06K 17/00

(21)Applicant : TOSHIBA CORP

(71)Inventor : YOSHINAGA YOSHIO

(22)Date of filing : 31.03.1984

(72)Inventor : YOSHINAGA YOSHIO

(54) RECORDING SYSTEM OF ELECTRONIC DEVICE

(57)Abstract

PURPOSE: To make a memory area efficient by forming plural user's zones in a memory of an IC card and using said user's zones with different properties.

CONSTITUTION: A data memory 5 is divided into plural zones 11 in an electronic device such as an IC card having an IC chip consisting of a CPU and the data memory. Each zone can be accessed or not is specified in accordance with each user's property. Therefore, the user can utilize the IC card for plural different systems.



LEGAL STATUS  
[Date of request for examination]

## ⑫ 公開特許公報 (A) 昭60-207939

⑬ Int.Cl.\*

G 06 F 12/14  
G 06 K 17/00

識別記号

厅内整理番号

7922-5B  
6711-5B

⑭ 公開 昭和60年(1985)10月19日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 電子装置の記録方式

⑯ 特願 昭59-63627

⑰ 出願 昭59(1984)3月31日

⑱ 発明者 吉永義雄 東京都千代田区内幸町1丁目1番6号 東京芝浦電気株式会社東京事務所内

⑲ 出願人 株式会社東芝 川崎市幸区堀川町72番地

⑳ 代理人 弁理士 鈴江武彦 外2名

## 明細書の抄書(内容に変更なし)

## 明細書

## 1. 発明の名称

電子装置の記録方式

## 2. 特許請求の範囲

CPUとデータメモリとを有するものにおいて、前記データメモリを複数のゾーンに分割し、各ゾーンごとに利用者の属性によりアクセス可能か否かを指定する指定手段を設けたことを特徴とする電子装置の記録方式。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔発明の技術分野〕

この発明はたとえばCPUとデータメモリとからなるICチップを有するICカード等の電子装置の記録方式に関するものである。

## 〔発明の技術的背景とその問題点〕

最近、情報を記録するメモリカードとしてICチップを有するICカードが開発され、実用化されている。このICカードでは、利用者が用いるゾーンが单一であるため、記録および読み出し時にかかる制御条件、たとえば書き込み、

読み出しの可否等が唯一的となつていて、そのため、利用者がICカードを2箇所以上の制御条件で使用する際には、複数のICカードを携帯しなければならず、不便であり、不衛済でもあつた。また、上記ICカードでは、利用者のゾーンに入出力するデータ量に拘して、何ら制約がなかつたので、不要なデータを入出力することがあり、効率的でなかつた。

## 〔発明の目的〕

この発明は上記事情に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、1つの電子装置におけるデータメモリの取られたメモリエリアを有効化し、しかも多目的に使用し得るようできる電子装置の記録方式を提供することにある。

## 〔発明の概要〕

この発明は、電子装置のデータメモリを使用者の属性によってアクセス可能か否かを指定するようにしたるものである。

## 〔発明の実施例〕

以下、この発明の一実施例について図面を基

照して説明する。

第1図において、「1」は電子装置としてのICカードであり、ICチップ2が内蔵されている。上記ICチップ2は第2図に示すように、印示しない外部のリーダ・ライタとICカード1とを電気的に接続するコネクト部3、このコネクト部3を介して上記リーダ・ライタから送られた命令、データを解読、演算、記憶するMPU(マイクロプロセッサ)4、このMPU4で処理されたデータが記憶されるデータメモリとしてのPROM5によって構成されている。上記MPU4は、上記コネクト部3から送られた命令を解読したり、MPU4内の各種の動作を制御する制御部6、上記命令の実現により、必要な応じて数値計算を行なう演算部7、内部制御プログラムおよび固定データを記憶しておくROM8、命令、データを一時記憶するRAM9から構成されている。

上記PROM5は第3図に示すように、制御テーブル10および第1から第6に利用者ゾーン

11から構成されている。

上記制御テーブル10は第4図に示すように、利用者ゾーン番号が記憶されるゾーン番号記憶エリア8、各ゾーンのPROM5における先頭番地が記憶される先頭番地記憶エリア9、バイト数で示される各ゾーンのサイズが記憶されるバイト数記憶エリア10、データの記録、読み出しが可か不可かを示すアクセス可能指定データモードが記憶される記憶エリア11、各エリアのデータのプロック数が单一か複数かを指定する指定データが記憶される記憶エリア12、各エリアの有効プロックが全部か最終プロックかを指定データが記憶される記憶エリア13によって構成されている。上記記憶エリア13には記録用の設定データと読み出し用の設定データが記憶され、「1」のとき「可」で、「0」のとき「不可」となっている。上記記憶エリア13の指定データが「1」のときプロック数が单一を示し、「0」のとき、プロック数が複数であることを示すようになっている。また、上記記憶エリア

13の指定データが「1」のとき有効プロックが全削除することを示し、「0」のとき有効プロックが最終プロックであることを示すようになっている。

前記各利用者ゾーンは、たとえば利用者の取引口座ごとつまり総合口座、定期口座ごとに対応したり、あるいは通帳のエリア、キャッシュのエリア、クレジットのエリア、レジマーのエリア等がそれぞれ対応するようになっている。

次に、このような構成において、この発明の記録方式について、第5図に示すフローチャートを参照しつつ説明する。たとえば今、リーダライタ(印示しない)から第6図に示すような命令部、アドレス部、データ部からなる電文がICカード1に供給される。この電文はコネクト部3を介してMPU4内の制御部6に供給され、制御部6は上記電文をRAM9に一時記憶せしめる。ついで、制御部6は電文が記録用の電文であると判断する(ST1)。ついで、制御部6は電文中のアドレス部のゾーン番号に基

つき、制御テーブル10内の対応する属性、つまり、そのゾーンのPROM5における先頭番地、ゾーンサイズ、アクセス可能指定データ、プロック数指定データ、有効プロック指定データを読み出す(ST2)。さらに、制御部6は読み出したアクセス可能指定データが記録可か否かを判断し(ST3)。記録不可の場合、エラー処理を行なう。上記ステップ3で記録不可と判断した場合、制御部6はプロック数指定データが單一か複数かをチェックし(ST4)。單一の場合は記録済データがあるか否かチェックし(ST5)。このチェックの結果記録済データがある場合、エラー処理を行なう。

また、ステップ4でプロック数指定データが複数であると判断するか、あるいはステップ5で記録済データがなしと判断した場合、制御部6は電文中のデータをPROM5の対応する利用者ゾーン11に記録せしめる(ST6)。なお、上記ステップ4でプロック数指定データが複数の場合、そのゾーンに対応する制御テーブ

ルノ内にゾーンサイズの制限内で追加記録が行えるようになつてゐる。

次に、利用者ゾーンに記録されたデータの読み出し動作について、第7回図に示すフローチャートを参照しつつ説明する。たとえは今、リーダ・ライタ(表示しない)から第8回図に示すような命令部、アドレス部からなる電文がICカードに供給される。この電文はコネクト部3を介してMPU内の中間部6に供給され、中間部6は上記電文をRAM9に一時記憶せしめる。ついで、中間部6は電文が読み出し用の電文であると判断する(ST10)。ついで、中間部6は電文中のアドレス部のゾーン番号に基づき、制御テーブル10内の対応する属性、つまりそのゾーンのROM5にかかる先頭音階、ゾーンサイズ、アクセス可能指定データ、ブロック数指定データ、有効ブロック指定データを読み出す(ST11)。さらに、中間部6は読み出したアクセス可能指定データが読み出しかけたを判断し(ST12)，読み出しが不可の場合、エラー

処理を行なう。上記ステップ12で読み出しが可と判断した場合、制御部6はブロック数指定データが单一か複数かをチェックし(ST13)，單一の場合、そのブロックデータをPROM8の対応する利用者ゾーン11から読み出し、コネクト部3を介して上記リーダ・ライタに出力する(ST14)。

また、ステップ13でブロック数指定データが複数であると判断した場合、制御部6は有効ブロック指定データが最終か、全部かをチェックし(ST15)、このチェックの結果、全部のブロックが有効の場合、制御部6は対応する利用者ゾーン11から全部のブロックデータを読み出し、コネクト部3を介して上記リーダ・ライタに出力する(ST16)。上記ステップ15で最終のブロックが有効の場合、制御部6は対応する利用者ゾーン17の最終のブロックデータを読み出し、コネクト部3を介して上記リーダ・ライタに出力する(ST17)。

上記したように、ICカードのPROMに複

数の利用者ゾーンを設け、異なる属性で用いることができるようにしてるので、ICカードを適用する対象システムの仕様に応じて、自由に利用者ゾーンを構成することができ、利用者は1枚のICカードを複数の異なるシステムに使用でき、大変便利である。また、ICカードに入出力するデータの大きさ、アクセス回数などを簡単に制御できる。さらに、利用者ゾーンに対するアクセス制御機能を有するため、不正な記録、改ざん、記録情報をの漏洩などから保護することができ、安全性が高い。

なお、前記実施例、制御テーブルをPROMに設けたが、これに限らずMPUのROM内に設けるようにしても良い。また、利用者ゾーンの属性としては、ワード長を加えて良い。この場合、利用者ゾーンごとに持てるワード長を用いることができる。メモリ・エリアの効率化が計れる。

#### [発明の効果]

以上詳述したようにこの発明によれば、1つ

の電子装置におけるデータメモリの記されたメモリエリアを有効に、しかも多目的に使用し得るようできる電子装置の記録方式を提供できる。

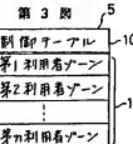
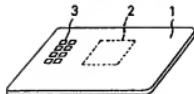
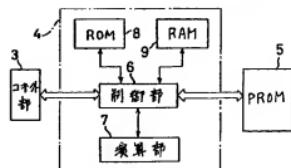
#### 4.回面の簡単な説明

回面はこの発明の一実施例について説明するもので、第1回はICカードの斜視図、第2回はICチップの構成を示すブロック図、第3回はPROMの記録例を説明するための図、第4回は制御テーブルの記録例を説明するための図、第5回は記録動作を説明するためのフローチャート、第6回および第8回は電文の例を示す図、第7回は読み出し動作を説明するためのフローチャートである。

1…ICカード(電子装置)、2…ICチップ、3…コネクト部、4…MPU、5…PROM、6…制御部、7…振舞部、8…ROM、9…RAM、10…制御テーブル、11…利用者ゾーン、12…(…記録エリア)。

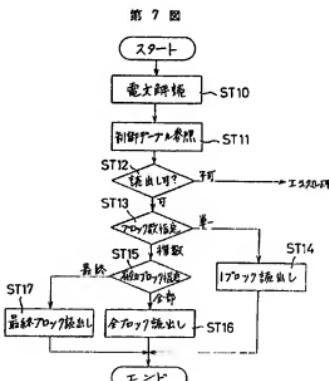
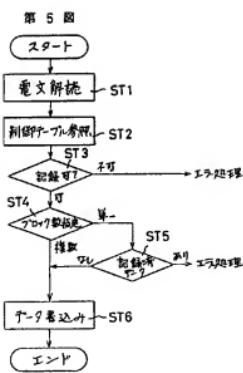
出版代理人 幸田 鈴江 武雄

第2図



第4図

	a	b	c	d	e	f	10
制御ゾーン番号	生頭着地	ゾーン記録モード選択	アラート機能	カットアラート機能	有効アラート機能		
制御ゾーン名	x x x	x x	W(0.0)	W(0.0)	W(0.0)		
第1利用者ゾーン	x x x x	x x	x	x	x	x	
第2利用者ゾーン							
⋮							
第n利用者ゾーン	x x x x	x x	x	x	x	x	



第6図

命令部	TRレジスター	データ部
記録 利用者 命令コード	ゾーン番号	記録データ

第8図

命令部	TRレジスター
読み出し 利用者 命令コード	ゾーン番号

手 続 補 正 書  
昭和59年5月9日

特許庁長官 若杉和夫 殿

## 1. 事件の表示

特願昭59-63627号

## 2. 発明の名称

電子装置の記録方式

## 3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

(307) 株式会社 東芝

## 4. 代理人

住所 東京都渋谷区東ノ門1丁目35番5号 第17番ビル  
平 105 〒 156 03 (502) 3181 (大代表) 〔代理人登録番号  
氏名 (5847) 佐藤士鉢 江 武 彦 〔登録士

## 5. 自発補正

## 6. 補正の対象

明細書全文



## 7. 補正の内容

明細書の修正 (内容に変更なし)